L'apiculture dans l'est du Canada

Agriculture Canada

Publication 1600/F

Canada

PUBLICATION 1680/F, on peut obtenir des exemplaires à la Direction générale des communications, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1977
N° de cat. A63-1600/F ISBN: 0-662-00545-7
Impression 1977 Réimpression 1984 3M-11:84

Also available in English under the title
Beekeeping in Eastern Canada.

103-00347/

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 5

L'apiculture, passe-temps et source de revenu 5
La ruche et le matériel apicole 6
L'abeille 8

CONDUITE SAISONNIÈRE DU RUCHER 9

Obtention des abeilles: colonies, paquets d'abeilles 9
Inspection des ruches au printemps 12
Remplacement des reines 13
Réunion des colonies 14
Alimentation au sirop 15
Alimentation au pollen 16
Multiplication par division et renforcement des colonies 17
Remplacement par les abeilles (supercédure) et essaimage 18
Addition de hausses pour la miellée principale 19
Récolte 21
Inspection des ruches à la fin de l'été 22
Hivernage en cave ou en plein air 23

PRODUCTION DE LA CIRE 25

MALADIES DES ABEILLES ET PARASITES DU RUCHER 27

BIBLIOGRAPHIE 29

L'APICULTURE
dans l'Est du Canada

J. C. M. L'ARRIVÉE[1]
Services d'Information, Ottawa

INTRODUCTION

L'apiculture, passe-temps et source de revenu

L'apiculture, passe-temps et source de revenu est à la portée de tous. Elle peut être seulement un passe-temps, une occupation secondaire ou encore une profession. Il y a dans l'est du Canada, bien des régions où une colonie bien exploitée produit au moins 45 kg (*100 lb*) de miel par année. Un apiculteur compétent qui choisit un bon endroit sera récompensé de ses efforts.

Il existe plusieurs bons ouvrages sur l'art de l'apiculture, ainsi que deux ou trois excellentes revues apicoles auxquelles on peut s'abonner (voir page 29). Toutefois, rien ne vaut un cours d'initiation, suivi d'un apprentissage chez un apiculteur commercial pendant une saison complète.

Attention: Certaines personnes, allergiques aux abeilles ou au pollen, réagissent violemment aux piqûres. Celles-ci devraient absolument éviter tout contact avec les abeilles. La plupart des apiculteurs acquièrent un certain degré d'immunité contre les piqûres, ils n'éprouvent plus qu'une sensation de brûlure pendant quelques minutes après coup.

Les emplacements favorables à l'apiculture sont situés dans un rayon de 3 à 4 km (*1,8 à 2,4 milles*) de grands champs de fleurs sauvages telles le pissenlit, la vipérine vulgaire, l'épilobe à feuilles étroites, ou près de cultures de trèfle, de luzerne ou de sarrazin. Une vingtaine de colonies pourraient y butiner. Le rucher doit être

[1]Autrefois apiculteur

situé dans un endroit ensoleillé, bien égoutté et protégé des vents dominants par des arbres ou des arbustes.

La ruche et le matériel apicole

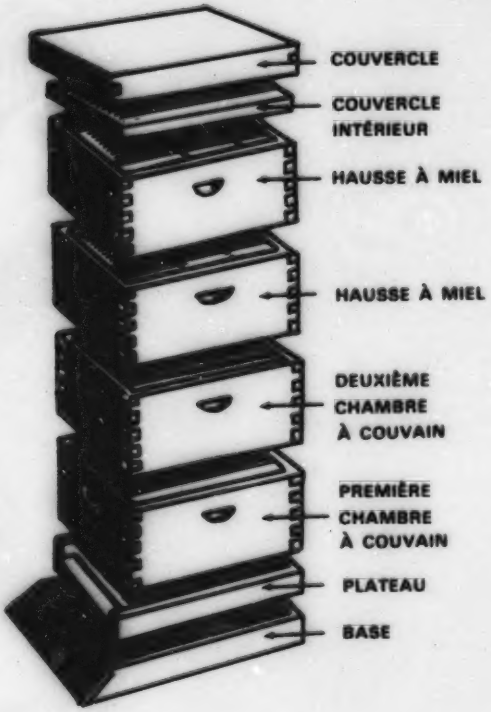
La ruche standard Langstroth est la plus utilisée en Amérique du Nord. On peut se procurer des ruches prêtes à assembler chez les marchands de matériel apicole. Toutefois, en y mettant le temps et la patience, le bricoleur bien outillé pourra facilement construire ses propres ruches et cadres.

Pour de plus amples renseignements, voir la publication n° 1584 du ministère fédéral de l'Agriculture, intitulée *Construction d'une ruche.*

Une autre solution serait l'achat d'un matériel d'occasion chez un apiculteur local. Il faudrait cependant demander à l'apiculteur provincial d'en faire l'inspection sanitaire.

Une ruche complète comprend un plateau de base, trois à six hausses munies de rayons, un couvercle métallique et un réducteur d'entrée. Les parties facultatives comprennent le support de la ruche, le chasse-reine et une combinaison de couvercle intérieur /

Outils de l'apiculteur: Voile (de nylon ou de métal), lève-cadre et enfumoir.
Ministère de l'Agriculture et de la Commercialisation de la Nouvelle-Écosse



Ruche complète.

Ministère de l'Agriculture et de la Commercialisation de la Nouvelle-Écosse

nourrisseur. Les chambres à couvain contiennent dix rayons chacune et les hausses à miel peuvent en recevoir neuf.

L'apiculteur n'a besoin que de deux outils spéciaux, soit l'enfumoir et le lève-cadre. L'enfumoir à soufflet sert à tranquiliser les abeilles. N'importe quelle matière, comme des rafles sèches de maïs, des panicules de vinaigrier, des copeaux, des feuilles ou paille sèches, de vieux sacs ou papier ondulé roulé, des lambeaux d'écorce de cèdre peuvent servir de combustible. Le lève-cadre est une pièce de métal plate, aux extrémités aiguisées, servant de levier et de racloir. Un voile est également essentiel pour se protéger des piqûres, alors que les gants et le surtout sont facultatifs.

L'abeille

Une colonie d'abeilles comprend une reine, environ 60 000 ouvrières (femelles imparfaites) et plusieurs centaines de faux-bourdons (mâles).

La reine est la mère de toutes les abeilles de la colonie. Elle ne peut vivre seule et doit être constamment nourrie et escortée par les ouvrières. Son unique rôle est de pondre au rythme d'environ 2000 oeufs par jour à son maximum, ce qui représente plus que son propre poids.

Le faux-bourdon n'est là que pour féconder une jeune reine, après quoi il meurt presque immédiatement. À l'automne, les faux-bourdons sont impitoyablement chassés de la ruche pour aller mourir de froid et de faim.

Les ouvrières exécutent tous les travaux. Leurs premiers jours sont consacrés aux travaux internes, soit le nettoyage de la ruche, la construction des rayons, l'alimentation du couvain, la garde de l'entrée et la ventilation de la ruche. Ensuite elles s'aventurent dans les champs, butinent et rapportent à la ruche, de l'eau, du nectar et du pollen jusqu'à ce qu'elles meurent d'épuisement.

La reine pond normalement deux types d'oeufs, ceux fertilisés qui donnent des ouvrières et ceux non fertilisés placés dans de grandes alvéoles qui donneront les faux-bourdons. Parfois lorsque le besoin s'en fait sentir, les ouvrières élèvent une nouvelle reine en gavant une très jeune larve femelle de gelée royale (secrétion glandulaire). La période nécessaire à la croissance des reines, des ouvrières et des faux-bourdons est résumée ci-dessous:

Stade de croissance	Reine	Ouvrière	Faux-bourdon
Oeuf	3 jours	3 jours	3 jours
Larve	5 ½ jours	6 jours	6 ½ jours
Pupe	7 ½ jours	12 jours	14 ½ jours
Total	16 jours	21 jours	24 jours

Il existe plusieurs races d'abeilles en Amérique du Nord, mais trois seulement sont passablement répandues. L'Italienne est de loin la plus couramment utilisée, surtout par les apiculteurs commerciaux. Certains préfèrent les races Caucasienne ou Carniolienne de couleur plus foncée et moins irritables.

Les abeilles hybrides sont créées par croisement de deux ou plusieurs lignées d'Italiennes ou par croisement d'autres races. Les hybrides coûtent plus cher que les autres types d'abeilles, mais sont censées produire plus de miel.

CONDUITE SAISONNIÈRE DU RUCHER

Obtention des abeilles: Colonies et paquets d'abeilles

On peut se procurer des abeilles en achetant, d'un apiculteur, une colonie établie ou des abeilles en paquets d'éleveurs du sud des États-Unis.

Assurez-vous qu'un inspecteur provincial a décerné un certificat sanitaire avant d'acheter une colonie complète ou des noyaux formés de trois ou quatre cadres. Assurez-vous que le couvain est bien uniformément réparti sur les rayons du cadre. Jetez tout rayon brisé ou gauchi ou qui a trop d'alvéoles à faux-bourdons. Une colonie hivernée et fortement établie dans une chambre à couvain double constitue le meilleur achat. On pourra la diviser au début du mois de mai.

Les paquets d'abeilles sont des cages grillagées contenant un essaim de jeunes abeilles, une jeune reine fécondée et une cannette de sirop. Ils contiennent généralement 0,9 ou 1,4 kg (*2 ou 3 lb*) d'abeilles et sont habituellement transportés par camion des États-Unis vers l'est du Canada par des apiculteurs ou entreprises commerciales, ou peuvent être expédiés par la poste, rail ou avion. La meilleure époque d'arrivée des abeilles en paquets dans l'est du Canada s'étend de la mi-avril au début de mai. Sur réception, installer les abeilles le plus tôt possible dans des ruches préparées à cette fin si le temps le permet. Au besoin, on peut les entreposer quelques jours dans un endroit frais et sombre, pourvu qu'on les pulvérise une ou deux fois par jour au moyen d'une solution de sirop de sucre à 50%.

Il existe deux ou trois bonnes façons d'installer les abeilles dans les ruches, mais la plus simple est le lâcher direct. Cette méthode est rapide et efficace et permet à la reine de commencer à pondre dans les quelques heures qui suivent. Elle comprend les étapes suivantes:

1. Placez le réducteur d'entrée, la plus petite partie vers le bas, à l'entrée de la ruche. Enlevez quatre rayons du centre de la chambre à couvain et pulvériser les paquets d'abeilles avec un sirop de sucre tiède.

   Faites tomber les abeilles de leur grappe au fond du paquet et, au moyen d'un lève-cadre, enlevez le couvercle, détachez la cannette d'alimentation et retirez la cagette à reine. Enlevez les abeilles qui y adhèrent et mettez temporairement la cagette dans sa poche.

Secouez les abeilles dans l'ouverture de la chambre à couvain. Continuez de tapoter et de secouer vigoureusement le paquet pour en déloger toutes les abeilles et les faire tomber dans la ruche.

Pour introduire la reine, tenez la cagette à l'intérieur de la ruche, arracher le grillage et laissez tomber la reine sur la grappe d'abeilles. Si le temps est chaud, pulvérisez-la avec du sirop tiède pour l'empêcher de voler.

Éparpillez les abeilles au moyen du lève-cadre si la grappe est trop considérable et replacez soigneusement les quatre rayons de façon à ne pas écraser d'abeilles. Refermez la ruche le plus rapidement possible et placez une provision de sirop (voir la page 15).

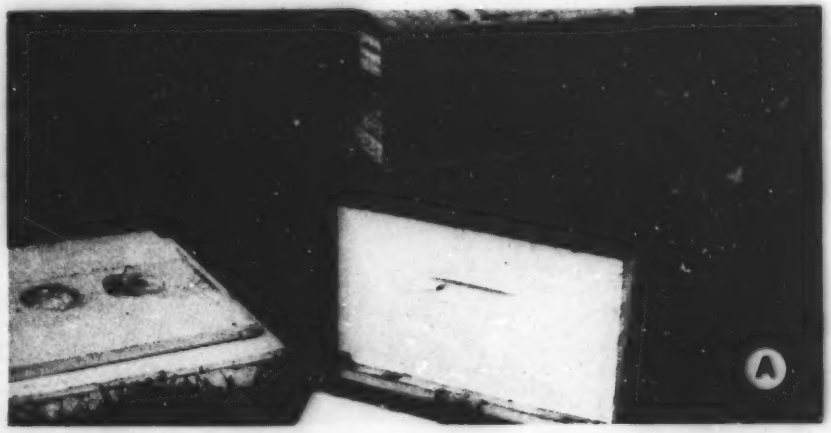
2. La méthode indirecte d'installation des abeilles en paquets consiste à leur permettre de libérer la reine de sa cagette. Une fois la cagette retirée du paquet selon la méthode susmentionnée, enlevez le bouchon, obturez l'ouverture de miel cristallisé et placez l'avant de la cagette vers le bas entre les deux rayons du centre. Pour lâcher les abeilles,

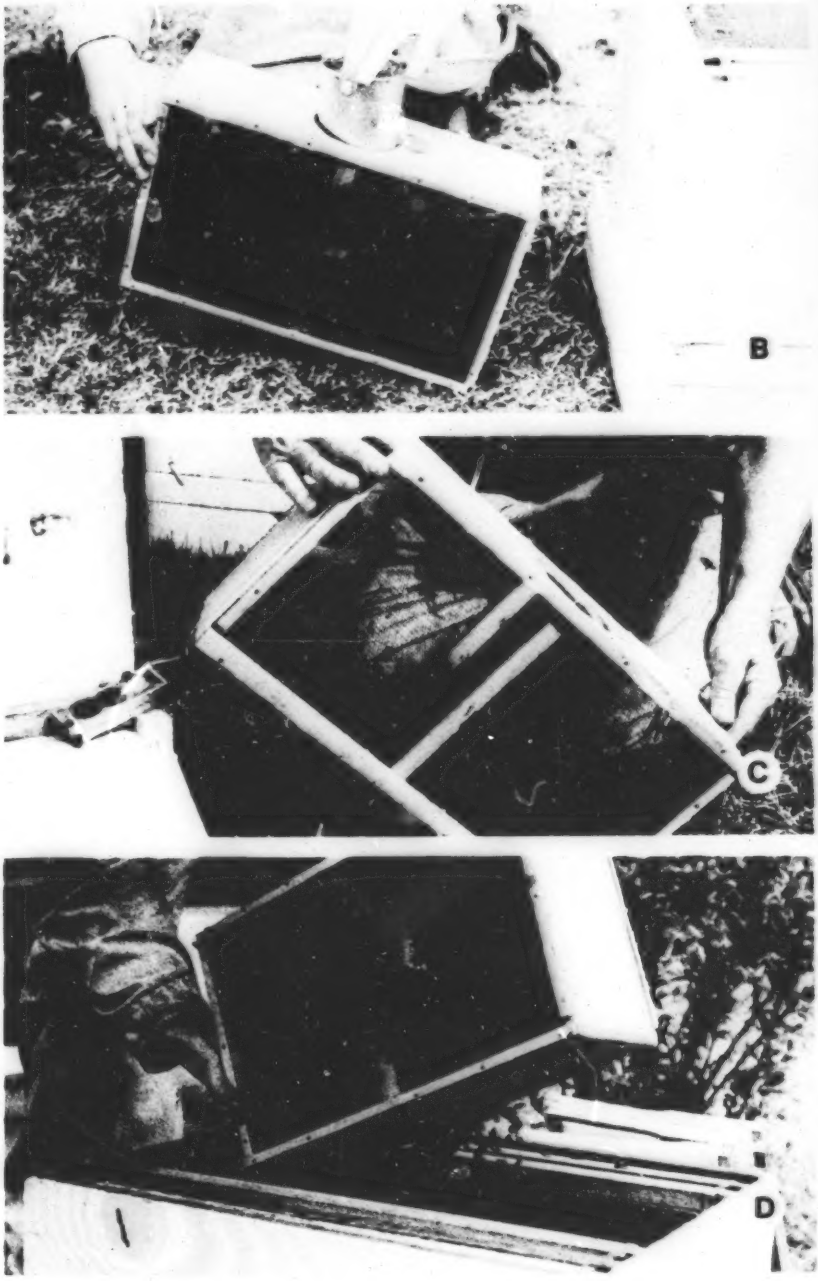
placez le paquet dans la ruche, l'ouverture vers le haut, près des cinq rayons qui restent; ou

placez le paquet, l'ouverture vers le haut, dans un corps de ruche vide **sous** la chambre à couvain; ou

placez le paquet à moitié vide sur le côté dans un corps de ruche vide **au-dessus** de la chambre à couvain.

Lacher directe: A / ruche et paquet d'abeilles prêt pour l'installation, B / cannette de sirop et C / cagette de reine. On secoue la grappe d'abeilles afin qu'elle tombe dans la ruche après l'avoir vaporisée de sirop pour empêcher les abeilles de voler D /. La reine est ensuite libérée de sa cagette E /.



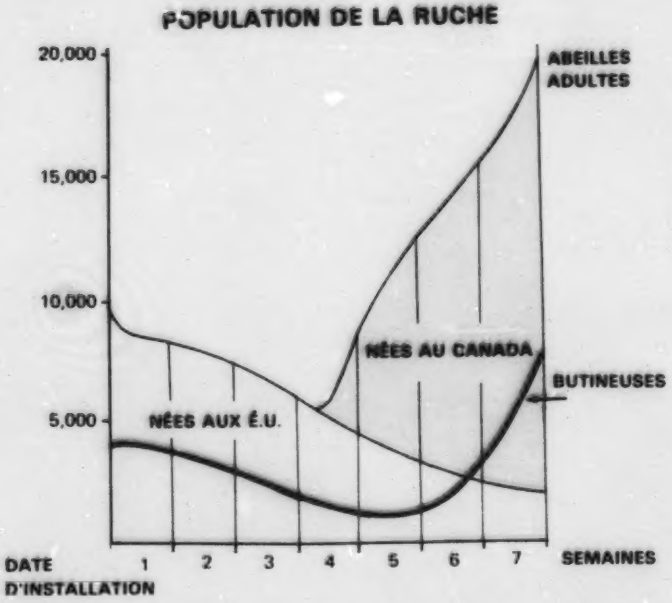

B
C
D

Inspection des ruches au printemps

Quatre à cinq jours après la mise en ruche examinez la colonie. Enlevez la cagette à reine, la boîte à abeilles et la hausse qui les abritaient. Procédez rapidement pour éviter de refroidir la colonie. Enfumez très légèrement l'entrée de la ruche et le dessus des rayons. Retirez l'un des cadres extérieurs et déplacer les rayons de façon à pouvoir retirer celui du centre qui porte la grappe d'abeilles. Examinez le rayon à couvain: la présence d'un oeuf au fond de chaque alvéole indique la présence d'une reine normale. Remplacez immédiatement toute reine stérile.

Effectuez une seconde inspection 10 à 12 jours plus tard. On constatera alors la présence d'oeufs, de larves et de couvain désoperculé si la reine pond normalement. L'état de cette dernière détermine si oui ou non vous aurez une récolte de miel.

Les abeilles acceptent rarement une reine atteinte de nosémose, anormale ou vierge. On peut la trouver morte à l'entrée de la ruche quelques jours après l'installation des abeilles. Les reines gravement infectées de nosémose peuvent être rejetées après n'avoir pondu que quelques oeufs, mais celles qui sont légèrement atteintes ne sont généralement pas rejetées avant deux ou quatre semaines. La présence de cellules royales signifie que la reine a quitté la ruche ou a failli à la tâche et que les abeilles se préparent à la remplacer par l'une de ses filles. Il faut alors remplacer immédiatement la reine de cette colonie, ainsi que les reines stériles ou bourdonneuses.



Graphique montrant l'accroissement de population d'un paquet d'abeilles de 1 kg (*2 lb*) pendant les 8 premières semaines.

Ministère de l'Agriculture et de la Commercialisation de la Nouvelle-Écosse

Remplacement des reines

Comme on s'expose à perdre environ 10% des reines, il faut en garder quelques-unes de plus pour fins de remplacement. On peut garder des reines de réserve, avec les abeilles nourricières, à la température ambiante pendant sept à dix jours. Placez une cagette à reine, l'ouverture vers le bas, sur une feuille de papier et fournir aux abeilles deux ou trois gouttes d'eau chaque jour.

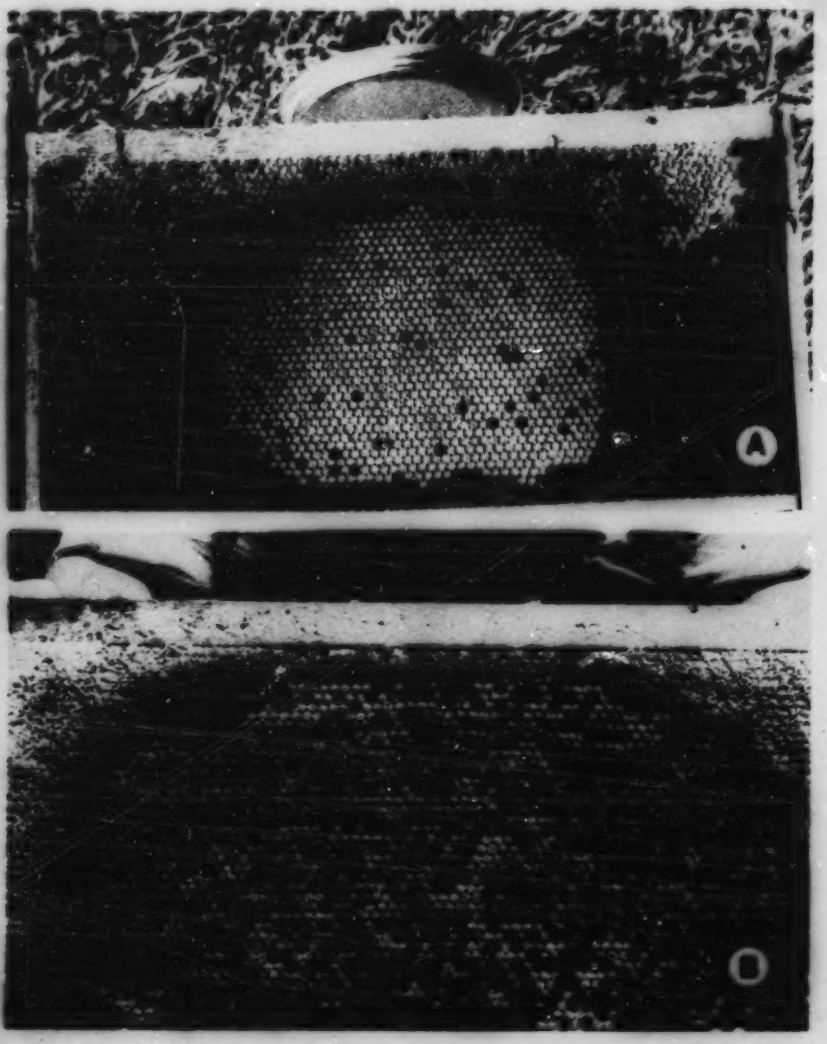
Lorsqu'il faut remplacer la reine d'une colonie hivernée ou d'un paquet d'abeilles, enlevez d'abord la reine défaillante et toutes les cellules royales, complètes ou non. Ensuite pour introduire la nouvelle reine, enlevez le papier ou le bouchon de la cagette et enfoncer lentement un clou dans le sucre candi. Les abeilles élargiront le trou et libéreront la reine en l'espace de quelques jours. Suspendez la cagette entre les rayons, le sucre vers le haut. Les abeilles doivent pouvoir nourrir la reine au travers du grillage.

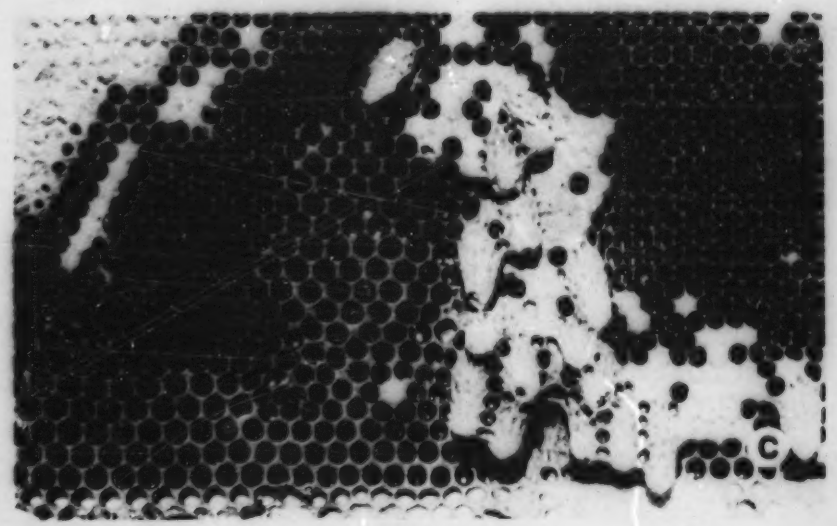
Réunion des colonies

Les colonies faibles, à reines stériles ou bourdonneuses, et les

Une bonne répartition du couvain sur le rayon A / indique que la reine et le couvain sont en bonne santé. Comparez avec la photo B / où le couvain malade est mal réparti et C / le couvain d'une reine malade .

Ministère de l'Agriculture et de la Commercialisation de la Nouvelle-Écosse





colonies orphelines pendant deux ou trois semaines, peuvent être réunies pour former de fortes colonies avec une bonne reine. La meilleure méthode consiste à poser la colonie la plus faible sur l'autre avec seulement une feuille de papier journal entre les deux. Faire quelques petits trous dans la feuille. Petit à petit, les abeilles se rongeront des passages et s'uniront sans se battre.

Une colonie orpheline pendant trop longtemps produira des ouvrières pondeuses. On le voit lorsqu'il y a beaucoup d'oeufs pondus au hasard dans des alvéoles, une construction irrégulière du couvain ou un couvain désoperculé de faux-bourdons dans des alvéoles d'ouvrières. C'est une colonie faible et sans valeur qui doit être détruite.

Alimentation au sirop

Bien que l'alimentation de la colonie soit probablement la tâche la plus importante de l'apiculteur, elle est souvent négligée. À chaque inspection de la colonie, tenez un relevé détaillé de la quantité de nourriture qui reste dans la ruche. Les colonies hivernées et celles d'abeilles en paquets doivent disposer d'une quantité équivalent à au moins trois rayons complets de miel et un rayon de pollen. Une colonie sous-alimentée ou à demi affamée au printemps et au début de l'été voit sa croissance invariablement retardée et tarde à atteindre la densité de population optimale pour la miellée principale de trèfle.

Le meilleur aliment pour une colonie est toujours le miel et la meilleure façon de le servir est sous forme de rayons étirés de la récolte précédente, faute de quoi l'apiculteur doit fournir une autre source de nourriture. Lorsque les réserves de la colonie s'épuisent, il faut alors compléter l'alimentation par du sirop de sucre et du pollen.

Le sirop de sucre est un excellent succédané de miel pour constituer une colonie forte puisqu'il favorise l'élevage du couvain. Si les réserves de miel sont infimes ou nulles, utilisez un sirop concentré (60 à 65 % de sucre en poids) plutôt que dilué (moins de 50 % de sucre), car ce dernier a tendance à fermenter.

La meilleure méthode d'alimentation consiste à placez une cannette de 4,5 kg (*10 lb*) de miel, dont le couvercle est percé de 10 ou 20 trous très fins, renversée sur un cadre nourrisseur ou un couvercle intérieur (à défaut de quoi, on peut utiliser un morceau de carton percé d'un trou au centre). Placez une hausse standard et coiffez-la d'un couvercle. Les nourrisseurs Doolittle ou Singleton sont également très bons. Ils remplacent l'un des rayons du bord de la chambre à couvain et, remplis, contiennent environ 1,8 kg (*4 lb*) de sirop.

Bon nombre d'apiculteurs, tout particulièrement ceux qui possèdent seulement quelques colonies, préfèrent le nourrisseur Boardman qui s'adapte à l'entrée de la ruche. On le remplit sans ouvrir la ruche ni déranger la colonie. Les apiculteurs commerciaux préfèrent, à l'aide d'un pulvérisateur, remplir les alvéoles de chaque côté du rayon qu'on place ensuite près de la grappe d'abeilles dans la chambre à couvain.

Alimentation au pollen

Le pollen constitue un élément très important du régime alimentaire des abeilles. Sans pollen, leur seule source protéique, elles cessent graduellement d'élever du couvain. Il faudra fournir un complément de pollen en cas de pénurie de pollen frais ou accumulé dans la ruche. Les apiculteurs avertis connaissent la valeur du pollen et maintiennent un approvisionnement dans les rayons. Ils en recueillent une réserve dans un piège à pollen OAC qu'ils conservent au congélateur. Placez ce pollen sur le couvercle intérieur ou le mélanger à des extendeurs pour en faire des galettes. S'il y a risque de pénurie dans la colonie et que les perspectives de collecte de pollen frais sont faibles, préparez des galettes de la façon suivante: mélangez une partie de pollen* naturel (congelé) et quatre parties de sucre à deux parties d'eau

* Si le pollen provient d'une source dont l'état sanitaire est douteux, ajoutez de la terramycine au mélange.

chaude et brasser jusqu'à dissolution complète; ajoutez ensuite deux parties de tourteau de soja (50% de protéines). Placez ce complément de pollen sur le dessus des cadres ou sur un morceau de papier ciré. Il suffit d'une ration d'environ 0,4 kg (*1 lb*) à la fois.

Multiplication par division et renforcement des colonies

Les colonies d'abeilles en paquets se développent plus ou moins uniformément. L'état des colonies hivernées peut varier d'une ruche à l'autre. Ceci nécessite souvent plus de soins et de travail.

Divisez les colonies hivernées très fortes (au moins huit rayons de couvains) au début ou à la mi-mai, car elles peuvent avoir tendance à essaimer. Il est possible de diviser une colonie forte une fois et parfois deux, sans trop l'affaiblir en prévision de la miellée principale. Ne pas diviser les colonies faibles comptant au plus cinq rayons de couvain au début de mai. Examinez les soigneusement, car elles peuvent avoir une reine défaillante, être atteintes de maladies ou n'avoir pas assez de réserves.

Pour diviser une colonie, repérez d'abord la reine et placez le rayon sur lequel elle se trouve à l'extérieur de la ruche. Choisissez six rayons de couvain operculé et en voie d'éclosion et placez-les avec leurs abeilles, dans une ruche, préparée à l'avance, contenant quatre rayons de miel et du pollen. Introduisez ensuite une nouvelle reine.

Replacez le rayon avec la reine dans la ruche-mère et ajoutez six rayons vides. Placez la nouvelle colonie sur le dessus de la ruche-mère et séparez-la par un chasse-abeilles à double grillage dont les trous chasse-abeilles sont fermés. Pratiquez une petite ouverture dans le cadre du chasse-abeilles qui servira d'entrée à la nouvelle colonie.

Deux ou trois semaines plus tard, placez la nouvelle colonie dans un autre endroit. La plupart des butineuses retourneront à l'emplacement original, renforçant ainsi la ruche-mère et ses possibilités de production alors que la nouvelle colonie retiendra les jeunes abeilles.

Les apiculteurs commerciaux qui font ce genre de division, placent généralement sans délai la nouvelle colonie à son nouvel emplacement. Pour avoir assez d'abeilles, ils secouent les abeilles de deux ou trois autres rayons à couvain pour les faire tomber dans la nouvelle ruche.

À la fin de mai, renforcez les colonies faibles en leur ajoutant un rayon ou deux de couvain en voie d'éclosion prélevés des colonies fortes. Au préalable, assurez-vous que les colonies sont

exemptes de maladies du couvain. Une autre méthode simple pour renforcer les colonies, consiste à secouer près de l'entrée des colonies faibles des abeilles adhérant à des rayons à couvain de colonies fortes; les jeunes abeilles s'y introduisent et sont acceptées d'emblée, alors que les butineuses s'envolent et retournent à la ruche-mère. On peut aussi équilibrer des colonies voisines de force différente en intervertissant leur emplacement.

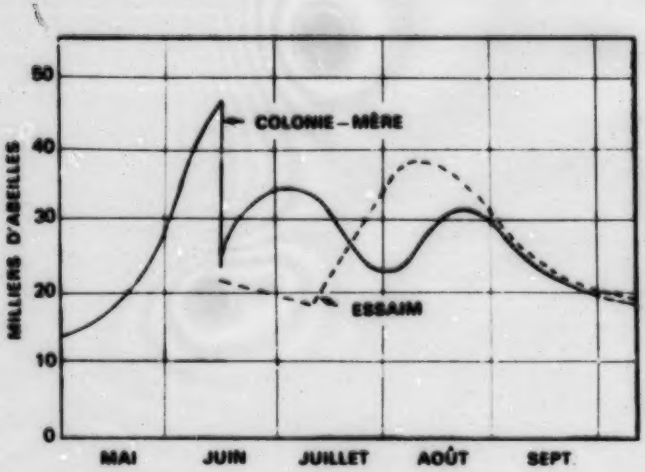
Remplacement par les abeilles (supercédure) et essaimage

Lorsque les abeilles ont une reine défaillante ou atteinte de nosémose la ruche est faible. Elles produisent surtout dans la partie supérieure d'un rayon à couvain une ou plusieurs cellules royales. La reine qui en sort détruit immédiatement les autres cellules royales non encore écloses. La jeune reine vierge s'accouple en moins d'une semaine et remplace la vieille reine. Il n'est pas rare de voir une mère et sa fille pondre dans la même colonie pendant quelques temps.

Dans une ruche forte on trouve généralement un bon nombre de cellules royales d'essaimage. On les trouve généralement au bord inférieur des rayons. L'essaimage est la méthode naturelle de multiplication des colonies. Près de la moitié de la population déserte la ruche avec la vieille reine pour se poser sur un arbre ou un poteau de clôture avoisinant d'où l'essaim s'envolera plus tard vers un nouvel emplacement qui lui convient.

Une colonie très forte peut produire un second ou même un troisième essaim de sorte que la ruche-mère cesse d'être productive.

On peut facilement voir si la ruche est atteinte de la fièvre d'essaimage en inclinant la seconde chambre à couvain et en regardant le dessous des rayons à couvain. S'il y a des cellules royales, il faut alors examiner chaque rayon et détruire toutes ces cellules. Accordez une attention particulière aux colonies populeuses avec des grappes d'abeilles devant l'entrée. Puisque l'essaimage est la réaction à un manque d'espace pour élever le couvain et accumuler du miel, on peut prévenir l'essaimage en enlevant quelques rayons de miel et de pollen et les remplacer par des rayons vides ou des cadres amorcés de cire gauffrée en les alternant avec les rayons à couvain. On replace les cadres otés dans une hausse. On peut également aérer la ruche en enlevant le réducteur d'entrée. On peut aussi le placer à l'arrière de la ruche sous le couvercle. Plus tard, s'il faut aérer davantage, décaler la seconde ou la troisième hausse vers l'arrière (ou l'avant) d'environ 1,25 cm (½ *po*). Sept jours plus tard, enlevez toutes les nouvelles cellules royales.



Conséquence de l'essaimage sur la population adulte d'une ruche

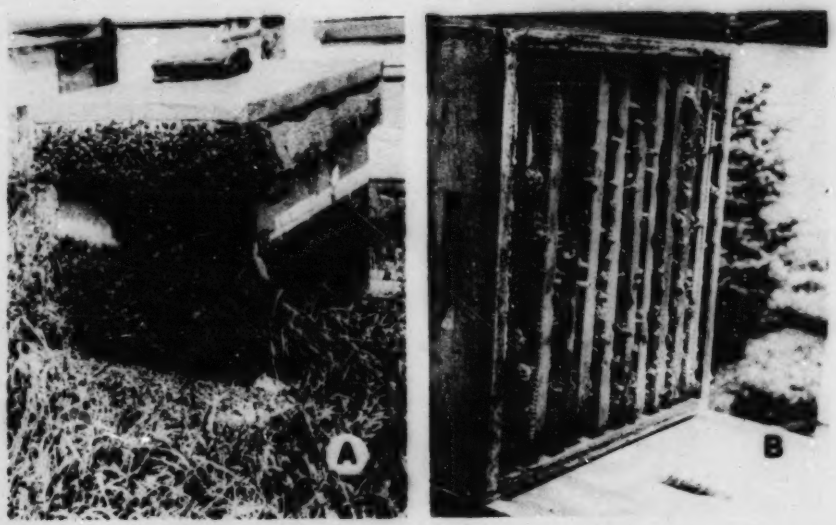
——— colonie mère
- - - - - - premier essaim

Graphique montrant le résultat de l'essaimage sur la population d'une colonie.
Ministère de l'Agriculture et de la Commercialisation de la Nouvelle-Écosse

Il arrive souvent que certaines colonies se préparent à essaimer malgré ces mesures. Il faut alors faire appel à la méthode Demaree de contrôle d'essaimage. Ôtez complètement toutes les cellules royales, et enlever tous les rayons portant du couvain, sauf celui où il y a la reine, et remplacez-les avec des rayons vides étirés, de préférence foncés. La deuxième hausse doit également être composée des rayons vides. Finalement, au-dessus d'un chasse-reine, placez les rayons à couvain, avec les abeilles qui y adhèrent dans une troisième hausse. Sept jours plus tard, examinez l'ensemble de la colonie et détruisez toutes les cellules royales. Ce traitement suffit généralement à neutraliser l'instinct d'essaimage.

Addition de hausses pour la miellée principale

Dans l'est du Canada, les colonies devraient atteindre leur plein développement peu avant la fin du mois de juin, juste avant la miellée principale. Toutes les colonies devraient être de force



L'essaimage est souvent le résultat d'une surpopulation de la ruche A / ou d'une mauvaise ventilation pendant les chaleurs. La chambre à couvain inclinée laisse voir les cellules royales au bas des rayons B / indication typique que la ruche est prête à essaimer.
Ministère de l'Agriculture et de la Commercialisation de la Nouvelle-Écosse

semblable et ne devraient pas montrer de signes d'essaimage, avoir une bonne reine, être exempt de maladie et avoir assez d'espace pour élever le couvain et accumuler du miel.

On place au-dessus de la colonie la première hausse contenant neuf rayons blancs étirés. S'il faut étirer les cadres amorcés de cire gauffrée, c'est le moment propice. Ne jamais placer une hausse pleine de dix cadres de cire gauffrée au-dessus d'une colonie ou directement sur un chasse-reine, mais toujours avoir les deux cadres extérieurs de rayons finis pour encourager les abeilles.

Au début de la miellée, vérifiez l'état des colonies toutes les semaines pour voir s'il y a assez d'espace pour le nectar. Les abeilles devraient disposer en tout temps de l'équivalent d'une hausse vide (ou pratiquement vide). Pour évaluer ce besoin, les apiculteurs commerciaux soulèvent la hausse supérieure par un côté et regardent s'il y a des cellules entre les deux hausses d'en dessous. D'autres pèsent chaque jour ou chaque semaine une colonie placée en permanence sur une balance.

Lorsque la miellée diminue, n'ajoutez des hausses qu'au besoin. Placez un chasse-reine avant de placer la dernière hausse à miel. Cela incitera les abeilles à finir de remplir tous les rayons

du dessous. Le chasse-reine sert également de soupape de sécurité au cas où la miellée reprenait soudain et qu'on tarde à effectuer les visites d'inspection.

Récolte

Dès que les rayons sont aux trois quarts operculés, enlevez-les pour extraire le miel. Le miel risque de fermenter si récolté trop tôt.

Tôt le matin on peut enlever les abeilles d'une hausse avec une brosse. Cette méthode ne convient qu'aux petits apiculteurs.

Un chasse-abeilles qui permet aux abeilles de descendre mais non de monter, vide deux hausses à miel en 24 heures sauf si elles contiennent du couvain. Ne laissez aucune fissure ni ouverture au-dessus du chasse-abeilles, les abeilles, portées au pillage, s'y introduiraient.

On peut également déloger les abeilles des hausses en utilisant des panneaux répulsifs. La plupart des apiculteurs commerciaux se servent de répulsifs tels que l'acide carbolique (phénol), le benzaldéhyde ou l'anhydride butyrique pour chasser les abeilles d'une ou deux hausses. Ce panneau, semblable à un couvercle de ruche, est revêtu à l'intérieur d'un tissu épais, imbibé de répulsif. Posé par-dessus les hausses à la place du couvercle, le dessus peint en noir pour absorber les rayons solaires, il produit des vapeurs obligeant les abeilles à descendre. Plus le temps est chaud, meilleurs sont les résultats. À basse température, mieux vaut utiliser le benzaldéhyde.

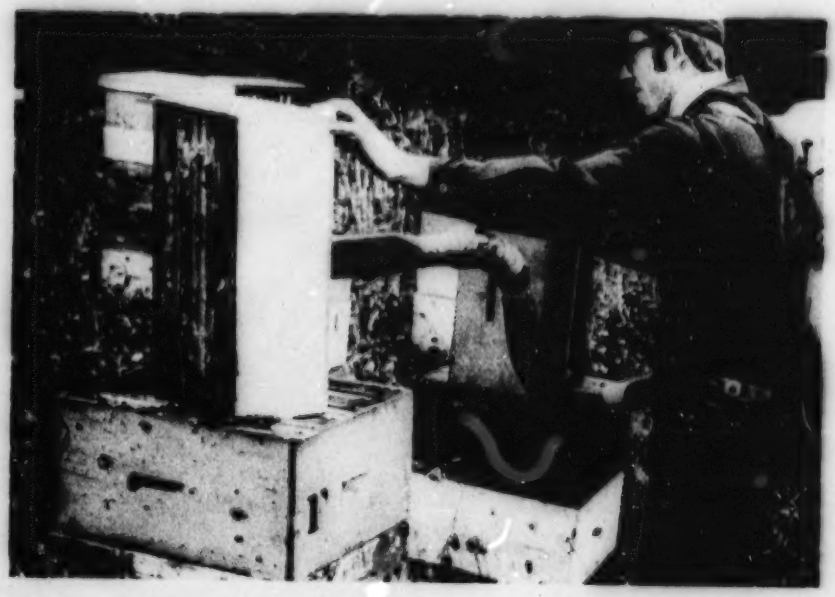
Les gros producteurs ne peuvent se fier aux caprices du temps. Au lieu des panneaux répulsifs, ils emploient plutôt une souffleuse à moteur. La méthode courante consiste à placer la hausse à miel sur un côté, les bas de cadre vers l'opérateur debout derrière la ruche. Le courant d'air est dirigé au travers des passages d'abeilles situés entre les rayons. Les abeilles s'envolent et retournent à la ruche. Lors de la récolte, ne privez pas la colonie de toute sa nourriture, laissez-lui au moins une hausse pleine.

Après l'extraction du miel, replacez les rayons si vous prévoyez une miellée, sinon placez deux ou trois hausses encore humides sur les colonies au-dessus du couvercle intérieur ou du chasse-abeilles ouvert pour que les abeilles puissent nettoyer complètement le film de miel qui adhère encore aux rayons. Ne jamais placer de hausses récemment centrifugées en plein air dans le rucher. Cette pratique provoque une frénésie de pillage qu'il peut être difficile de contrôler par la suite.

Inspection des ruches à la fin de l'été

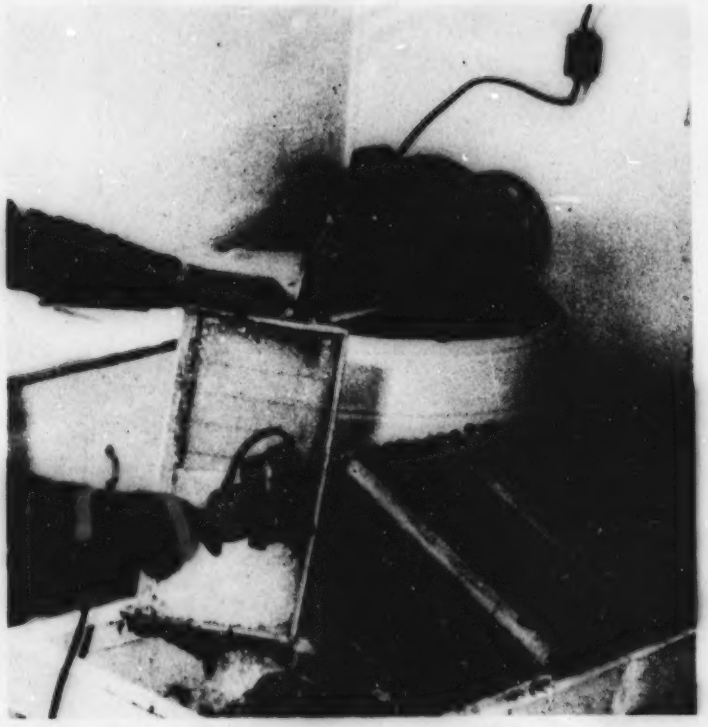
Vers la fin d'août, effectuez une évaluation provisoire des colonies à hiverner. Choisir celles qui sont exemptes de maladies et qui possèdent une jeune reine (de l'année), beaucoup d'abeilles, une bonne réserve de pollen et au moins 27 kg (*60 lb*) de miel, soit une hausse pleine. Les colonies qui ne peuvent répondre à ces exigences d'hivernage sont généralement dépourvues d'une reine à cette époque de l'année, ce qui permet au couvain existant d'émerger durant les trois semaines suivantes avant la destruction de la colonie.

Dans l'est du Canada, la miellée d'automne se termine généralement à la mi-septembre. Enlevez les hausses excédentaires et concentrez les abeilles en deux ou trois hausses. À mesure que les apports de nectar diminuent et que le temps devient plus froid, la plupart des colonies réduisent graduellement l'élevage du couvain. Les populations adultes décroissent également puisque plusieurs abeilles ne réussissent pas à retourner au rucher après leur dernier butinage.



Ventilateur chasse-abeilles portatif.

Ministère de l'Agriculture et de la Commercialisation de la Nouvelle-Écosse



Rabot désoperculateur électrique est rapide et plus efficace que le couteau chauffant. L'idéal pour les propriétaires de moins de 100 ruches.
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario

En octobre, inspectez une dernière fois les colonies. À cette époque de l'année, concentrez les abeilles dans deux chambres à couvain pour l'hivernage en plein air, et dans une seule chambre pour l'hivernage en cave. C'est généralement une bonne idée de gaver la colonie d'environ 4 à 8 *l (1 à 2 gal)* de sirop concentré médicamenté.

Hivernage en cave ou en plein air

Dans l'est du Canada, la plupart des colonies sont hivernées en cave ou en plein air dans des emballages isolants. Les colonies hivernées en cave le sont généralement dans une seule boîte, empilées l'une sur l'autre à la fin de novembre. Maintenir la cave

Deux méthodes pour calorifuger les colonies contre les sautes de températures: des copeaux et de la sciure entre la ruche et un tour de papier d'asphalt A / et une boîte de à carton l'épreuve de la pluie B / pour les régions plus clémentes.

Photo (A), Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario

dans l'obscurité, sèche et tranquille, à une température de 5 à 6°C. Une bonne aréation réglable est également important puisque les abeilles dégagent une humidité équivalente au miel qu'elles consomment.

Dès que les premières sources de pollen sont accessibles, habituellement à la mi-avril, retournez les colonies à leur emplacement d'été.

Vu la somme de travail que représente l'entrée et la sortie des colonies de la cave et leur mauvais état parfois constaté seulement au printemps, cette méthode d'hivernage perd de sa popularité.

Les colonies peuvent être hivernées avec succès en plein air dans des emballages contenant une ou plusieurs colonies. Celles à deux étages sont généralement emballées plus tôt sur leurs propres supports ou en paires, alors que les colonies unitaires sont groupées ensemble, par groupe d'emballage, à la fin de novembre. Le matériel isolant peut se composer de copeaux, de feuilles, de paille ou de feutre de fibre de verre maintenus ensemble par du papier goudronné de revêtement et ficelés. Les boîtes de carton imperméables préfabriquées conviennent aux régions les plus clémentes de l'est du Canada.

Dans le passé, les caisses d'hivernage en bois pour les colonies simples, doubles ou quadruples étaient largement répandues mais, à cause de leur coût élevé et de la somme de travail nécessaire, la plupart ont été abandonnées.

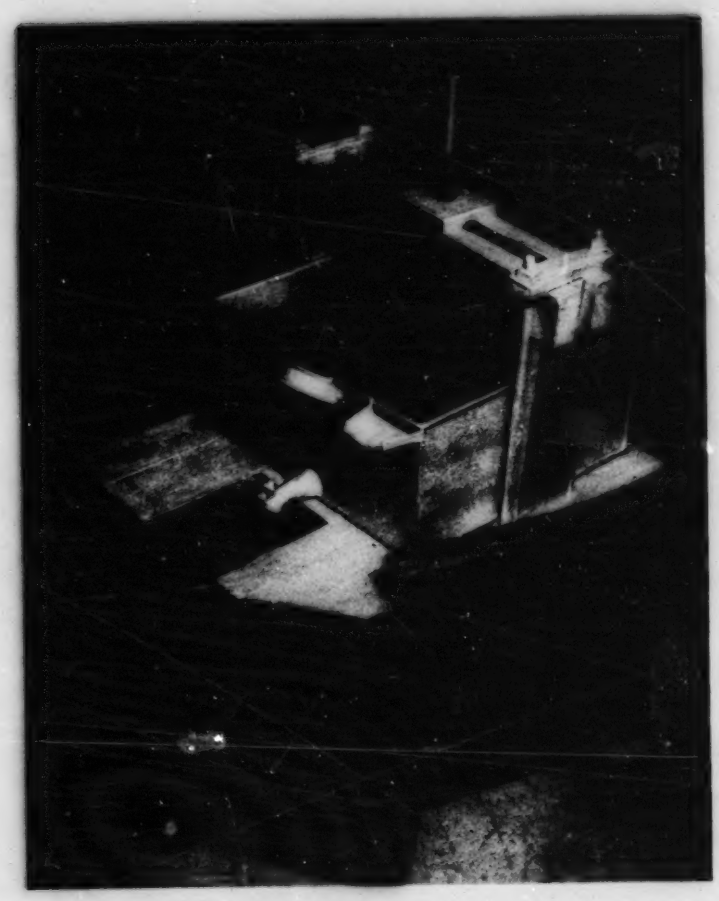
La réussite de l'hivernage en plein air ne tient pas tant à l'épaisseur de l'isolation qu'à l'aération par le haut et à la prise d'air inférieure, ainsi qu'à une bonne protection contre le vent et la circulation de l'air. Un trou de 2 cm (*environ 3 / 4 po*) en haut de la hausse du dessus, au-dessus de la poignée, ou une encoche faite dans le cadre du faux toit, suffit à évacuer l'humidité. Un brise-vent sous forme de haie ou boisé sur trois côtés protégera le rucher contre les vents dominants. Placez les colonies assez loin du brise-vent pour éviter les rafales de neige. Une légère pente vers le sud et une exposition ensoleillée assureront une circulation d'air suffisante.

PRODUCTION DE LA CIRE

La cire d'abeilles est un important sous-produit de l'apiculture. Les principales sources de cire sont les opercules, les vieux rayons, ainsi que les raclures des cadres et des hausses. Les opercules produisent entre 1 et 1,7 kg (*10 à 18 lb*) de cire / 100 kg (*1000 lb*) de miel extrait.

Puisqu'il est plus difficile d'enlever la cire des vieux rayons à couvain que des opercules ou rayons blancs, mieux vaut les extraire séparément. Le procédé consiste essentiellement à chauffer le rayon ou les opercules (une fois extraits ou séchés par centrifugation) à une température supérieure à 63°C, soit le point de fusion de la cire d'abeilles.

Le cérificateur solaire constitue l'une des méthodes les plus simples d'extraction de la cire. Les opercules ou rayons blancs



Une presse à cire
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario

sont placés sous un cadre de verre exposé au soleil en plein air.

Une autre méthode courante consiste à chauffer les opercules ou rayons blancs dans une cuve remplie d'eau pour fondre la cire. La cire liquide flotte à la surface d'où on peut la transvider dans des moules ou la laisser refroidir pour former un gâteau. Les rayons à couvain sont généralement placés dans un sac de jute avec une pierre pour les faire descendre au fond.

Certains apiculteurs utilisent le cérificateur Peterson à vapeur ou à l'électricité pour séparer la cire fondue du miel. En raison de sa couleur plus foncée et de sa saveur anormale, le miel provenant de ce cérificateur sert généralement à l'alimentation des colonies au printemps.

Le meilleur moyen de récupérer la cire des vieux rayons à couvain est d'utiliser une grande bouilloire à vapeur et ensuite une presse à cire à eau chaude. Comme seulement quelques apiculteurs sont assez bien outillés pour utiliser cette méthode, les vieux rayons et les opercules sont souvent expédiés à une usine de cérification.

MALADIES DES ABEILLES ET PARASITES DU RUCHER

Les adultes et les larves sont exposés à de nombreuses maladies. Les principales maladies des adultes sont la dysenterie et la nosémose, et celles du couvain sont la loque américaine, la loque européenne, le couvain sacciforme et le couvain calcifié.

La dysenterie, causée par des aliments insalubres, est plus courante chez les colonies hivernées, surtout au début du printemps. La nosémose est provoquée par une espèce de protozoaires intestinaux et l'antibiotique fumagilline (Fumidil B) est le seul médicament efficace contre cette maladie.

Les loques américaine et européenne sont causées par des bactéries qui infectent les jeunes larves. La première est une maladie très grave, hautement infectueuse et qui cause des pertes énormes aux apiculteurs de l'est du Canada. Elle se propage par le matériel apicole usagé, le pillage par les abeilles des colonies faibles, mortes ou malades, et parfois par la négligence de l'apiculteur. La terramycine ou la tétracycline sont deux antibiotiques efficaces pouvant servir, sur autorisation provinciale, au traitement des colonies légèrement atteintes.

Le couvain sacciforme est dû à un virus et il n'existe aucun traitement connu contre cette maladie. La bonne conduite du rucher, une provision abondante de nourriture et le remplacement

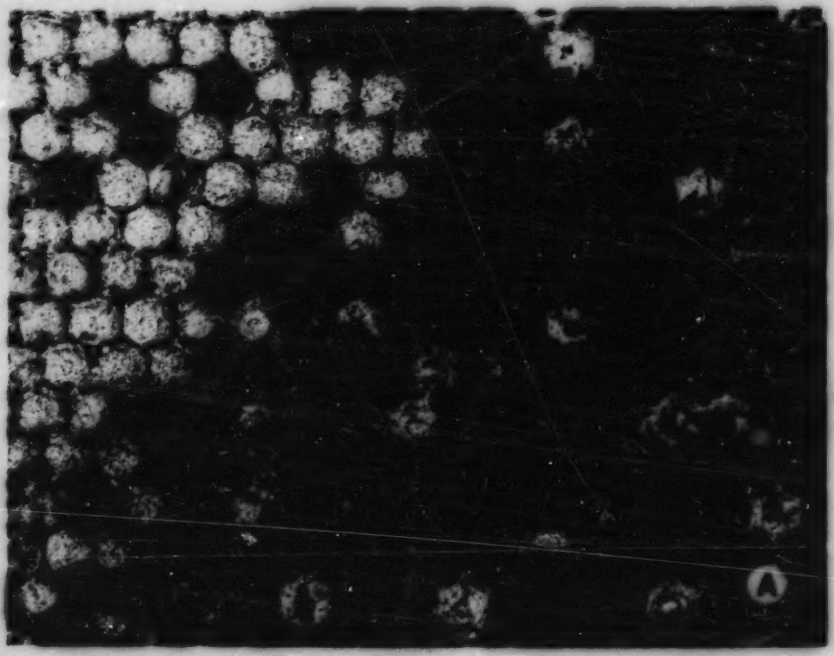
des reines sont généralement recommandés pour les colonies atteintes de cette maladie.

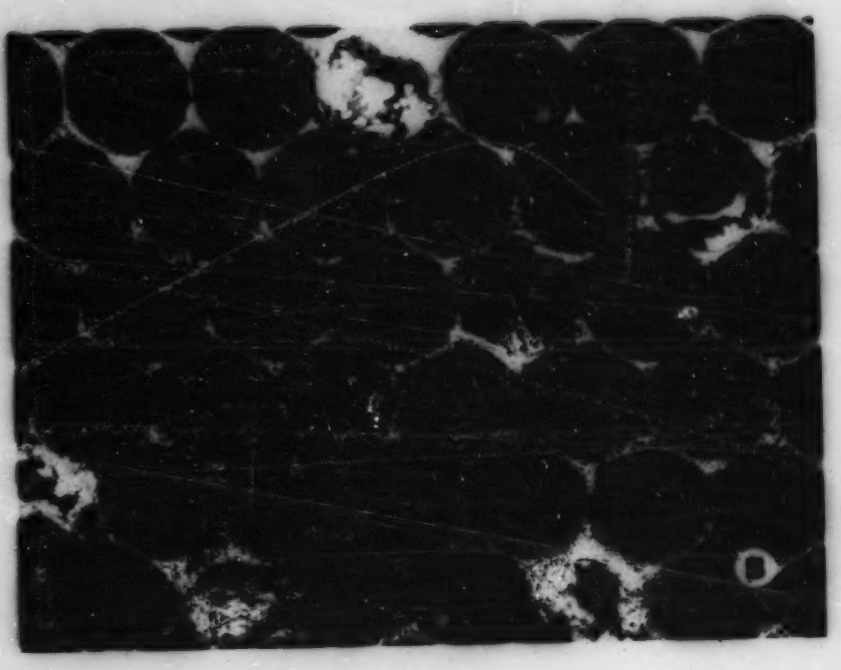
Le couvain calcifié est causé par un champignon. Pour éviter cette maladie, la bonne conduite du rucher, un emplacement exposé au soleil et une bonne circulation d'air sont recommandés.

Les mouffettes et les fourmis sont probablements les pires ennemis du rucher dans l'est du Canada. Le matériel entreposé, plus particulièrement les rayons, est parfois gravement endommagé par des souris ou des fausses teignes. Pour de plus amples renseignements et recommandations concernant la lutte contre ces parasites et autres ennemis naturels du rucher, communiquez avec l'apiculteur provincial ou l'inspecteur local.

Les règlements sur les maladies des abeilles et leur éradication relèvent des apiculteurs provinciaux. Suivez leurs recommandations sur la destruction des colonies atteintes de la loque américaine ou, sur autorisation, le traitement des colonies atteintes de la loque européenne par des antibiotiques.

Gros plan de la loque américaine montrant les cellules percées A / et la décomposition des larves et des pupes B / .





BIBLIOGRAPHIE

Vu le format et le cadre limité de la présente publication, on recommande aux lecteurs de consulter les livres et périodiques suivants pour de plus amples renseignements:

Livres

ABC and XYZ of Bee Culture. 33e édition. A.I. Root Co., Medina, Ohio. 1966. 728 p.

The Hive and the Honey Bee. Dedant and Sons, Hamilton, Illinois. Revision 1975. 740 p.

Beekeeping. Echert J.E. and F.R. Shaw. Brett-Macmillan Co., Galt, Ontario. 1960. 538 p.

The Complete Guide to Beekeeping. Roger A. Morse. E.P. Dutton Co., New York, N.Y. Revision 1975. 220 p.

Périodiques

American Bee Journal. Hamilton, Illinois, $6.35 par année

Gleanings in Bee Culture. A.I. Root Co., Medina, Ohio. $6.35 par année

Canadian Beekeeping. Orono, Ontario L0B 1M0 $5 par année

FACTEURS DE CONVERSION

Unité métrique	Facteur approximatif de conversion	Donne
LINÉAIRE		
millimètre (mm)	x 0,04	pouce
centimètre (cm)	x 0,39	pouce
mètre (m)	x 3,28	pied
kilomètre (km)	x 0,62	mille
SUPERFICIE		
centimètre carré (cm^2)	x 0,15	pouce carré
mètre carré (m^2)	x 1,2	verge carrée
kilomètre carré (km^2)	x 0,39	mille carré
hectare (ha)	x 2,5	acre
VOLUME		
centimètre cube (cm^3)	x 0,06	pouce cube
mètre cube (m^3)	x 35,31	pied cube
	x 1,31	verge cube
CAPACITÉ		
litre (L)	x 0,035	pied cube
hectolitre (hL)	x 22	gallons
	x 2,5	boisseaux
POIDS		
gramme (g)	x 0,04	once
kilogramme (kg)	x 2,2	livre
tonne (t)	x 1,1	tonne courte
AGRICOLE		
litres à l'hectare	x 0,089	gallons à l'acre
	x 0,357	pintes à l'acre
	x 0,71	chopines à l'acre
millilitres à l'hectare	x 0,014	onces liquides à l'acre
tonnes à l'hectare	x 0,45	tonnes à l'acre
kilogrammes à l'hectare	x 0,89	livres à l'acre
grammes à l'hectare	x 0,014	onces à l'acre
plants à l'hectare	x 0,405	plants à l'acre